KERN & Sohn GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-Mail: info@kern-sohn.com
Tel: +49-[0]7433- 9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

Betriebsanleitung
Präzisionswaage

KERN PLJ-GM

Version 1.1
02/2010
D

PLJ-GM-BA-d-1011

D Weitere Sprachversionen finden Sie online unter **www.kern-sohn.com/manuals**

CZ Další jazykové verze najdete na webu pod adresou **www.kern-sohn.com/manuals**

DK Yderligere sprogversioner finder de online på **www.kern-sohn.com/manuals**

E Más versiones de idiomas se encuentran online bajo**www.kern-sohn.com/manuals**

EST Rohkem keeli internetis aadressil **www.kern-sohn.com/manuals**

F Vous trouverez d'autres versions de langue online sous **www.kern-sohn.com/manuals**

GB Further language versions you will find online under **www.kern-sohn.com/manuals**

H A használati utasítás egyéb nyelveken a **www.kern-sohn.com/manuals** címről tölthető le

I Trovate altre versioni di lingue online in**www.kern-sohn.com/manuals**

N Ytterligere språkversjoner finner du online under **www.kern-sohn.com/manuals**

NL Bijkomende taalversies vindt u online op **www.kern-sohn.com/manuals**

P Encontram-se online mais versões de línguas em **www.kern-sohn.com/manuals**

PL Inne wersje językowe znajdą Państwo na stronie**www.kern-sohn.com/manuals**

RUS Другие языковые версии Вы найдете по адресу в Интернете **www.kern-sohn.com/manuals**

S Ytterligare språkversioner finns online under **www.kern-sohn.com/manuals**

SF Muita kieliversioita löydät osoitteesta www.**kern-sohn.com/manuals**

SLO Ostale jezikovne različice boste našli online na **www.kern-sohn.com/manuals**

TR Diğer lisan versiyonlarını internetten **www.kern-sohn.com/manuals** adresinden temin edeblirsiniz

Hinweis gemäß Batterieverordnung – BattV

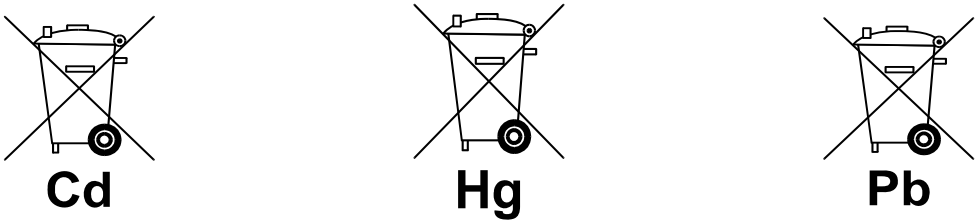
Nur gültig für Deutschland!

Im Zusammenhang mit dem Vertrieb von Batterien und Akkus sind wir als Händler gemäß Batterieverordnung verpflichtet, Endverbraucher auf folgendes hinzuweisen:

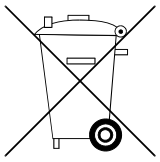
Endverbraucher sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien/Akkus gesetzlich verpflichtet. Batterien/Akkus können nach Gebrauch in kommunalen Sammelstellen oder im Handel zurückgegeben werden.

Dabei muss das übliche Gebrauchsende der Batterien/Akkus erreicht sein, ansonsten muss Vorsorge gegen Kurzschluss getroffen werden.

⇨ Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer **durchgestrichenen Mülltonne** und dem **chemischen Symbol (Cd = Cadmium, Hg = Quecksilber, oder Pb = Blei)** des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen.



⇨ Schadstoffarme Batterien nur mit einer **durchgestrichenen Mülltonne**.



Die Rückgabemöglichkeit beschränkt sich auf Batterien der Art, die wir in unserem Sortiment führen oder geführt haben, sowie auf die Menge, deren sich Endverbraucher üblicherweise entledigen.

D

KERN PLJ-GM

Version 1.1 02/2010

Betriebsanleitung

Elektronische Präzisionswaage

Inhaltsverzeichnis

1 Technische Daten 6

2 Konformitätserklärung 7

3 Grundlegende Hinweise (Allgemeines) 8
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 8
3.2 Sachwidrige Verwendung 8
3.3 Gewährleistung 8
3.4 Prüfmittelüberwachung 9

4 Grundlegende Sicherheitshinweise 9
4.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten 9
4.2 Ausbildung des Personals 9

5 Transport und Lagerung 9
5.1 Kontrolle bei Übernahme 9
5.2 Verpackung / Rücktransport 9

6 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme 10
6.1 Aufstellort, Einsatzort 10
6.2 Auspacken 10
6.2.1 Transportsicherung entfernen 11
6.2.2 Aufstellen 11
6.2.3 Lieferumfang 11
6.3 Netzanschluss 11
6.4 Anschluss von Peripheriegeräten 11
6.5 Erstinbetriebnahme 12
6.5.1 Stabilitäts-Anzeige 12
6.5.2 Waage Null-Anzeige 12
6.6 Justierung 12
6.6.1 Automatische Justage mit internem Gewicht 13
6.6.2 Ablauf der Justierung, nachdem die Waage eingeschaltet wurde: 13
6.6.3 Ablauf der temperaturgesteuerten Justierung : 13
6.6.4 Ablauf der zeitgesteuerten Justierung : 14
6.6.5 Manuelle Justage mit internem Gewicht 14
6.7 Eichung 15
6.8 Unterflurwägung 16

7 Betrieb 17
7.1 Bedienungselemente 17
7.1.1 Hinterleuchtetes Display 17
7.1.2 Tastaturübersicht 17
7.1.3 Anzeigenübersicht 18

8 Benutzermenü 20
8.1 Tastaturübersicht im Menü 21
8.2 Aufruf des Menüs / Rücksprung in den Wägemodus 21
8.2.1 Aufruf des Menüs 21
8.2.2 Speichern / Zurück in den Wägemodus 22
8.3 Wägen 22
8.3.1 Einfaches Wägen 22
8.3.2 Standardwägeeinheit 23
8.4 Tarieren 24
8.5 P4 Func - Betriebsarten 25
8.5.1 Einstellungen zum Menüpunkt P4.1 FFun zu „ALL“ 27
8.6 P5 othr - Betriebsparameter 28
8.6.1 Hintergrundbeleuchtung bei Netzbetrieb 28
8.6.2 Intensität der Hintergrundbeleuchtung bei Akkubetrieb 29
8.6.3 Tastaturton bei gedrückter Taste 30
8.6.4 Automatische Abschaltung 31
8.6.5 Batteriezustandanzeige 31
8.6.6 Ladeanzeige 32
8.7 P1 rEAd - Grundeinstellungen 33
8.7.1 Filtereinstellungen 33
8.7.2 Auto-Zero 34
8.7.3 Tara-Funktion 35
8.7.4 Wägewert - Mittelwertbildung 36
8.8 Stückzählung 37
8.9 Toleranzwägung 39
8.10 Prozentbestimmung 40
8.10.1 Ermittlung des Referenzgewichts durch Wägung 40
8.10.2 Ermittlung des Referenzgewichts durch numerische Eingabe 41
8.11 Automatisch Tarieren 42
8.12 Maximalwert des Gewichts speichern 43
8.13 Summierfunktion 44
8.14 Tierwägefunktion 45
8.15 Vortarierwert speichern 46
8.15.1 Vortarierwert aus dem Speicher abrufen 47
9 Datenausgang RS 232 C 48
9.1 Technische Daten 48
9.2 Beschreibung des Datenausgabetyps 48
9.3 Eingabe Minimalgewicht für einige Funktionen 49
9.4 Baudrate der RS232 -Schnittstelle 50
9.5 Parameter der RS232 -Schnittstelle 51
9.6 Kommunikationsprotokoll / Fernsteuerbefehle 52
9.6.1 Rückmeldungen der Waage 52
9.6.2 Manuelle Ausgabe 53
9.6.3 Kontinuierliche Ausgabe 54
10 Fehlermeldungen 55
11 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung 55
11.1 Reinigen 55
11.2 Wartung, Instandhaltung 55
11.3 Entsorgung 55
12 Kleine Pannenhilfe 56

1 Technische Daten

KERN	PLJ 600-2GM	PLJ 6000-1GM
Ablesbarkeit (d)	0,01 g	0,1 g
Wägebereich (Max)	600 g	6 kg
Tarierbereich (subtraktiv)	600 g	6 kg
Reproduzierbarkeit	0,02 g	0,2 g
Linearität	0,02 g	0,2 g
Mindeststückgewicht bei Stückzählung	0,01 g	0,1 g
Anwärmzeit	2 Stunden	2 Stunden
Justiergewicht	intern	intern
Windschutz	ja	nein
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	10, 20, 50, 100, frei wählbar	
Wägeeinheiten	g, kg	
Einschwingzeit (typisch)	3 sec.	
Betriebstemperatur	+ 15° C .... + 30° C	
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (nicht kondensierend)	
Unterflurwägeinrichtung	Haken	
Gehäuse (B x T x H) mm	210 x 335 x 88	
Wägeplatte (Edelstahl) mm	128 x 128	195 x 195
Gewicht kg (netto)	3,6 kg	

2 Konformitätserklärung

KERN & Sohn GmbH
D-72322 Balingen-Frommern *Tel: 0049-[0]7433- 9933-0*
Postfach 4052 *Fax: 0049-[0]7433-9933-149*
E-Mail: info@kern-sohn.de *Internet: www.kern-sohn.de*

Konformitätserklärung

EC-Konformitätserklärung
EC- Déclaration de conformité
EC-Dichiarazione di conformità
EC- Declaração de conformidade
EC-Deklaracja zgodności

EC-Declaration of -Conformity
EC-Declaración de Conformidad
EC-Conformiteitverklaring
EC- Prohlášení o shode
EC-Заявление о соответствии

D	Konformitäts-erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
GB	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
CZ	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
E	Declaración de conformidad	Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
F	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
I	Dichiarazione di conformitá	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
NL	Conformiteit-verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
P	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
PL	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
RUS	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

Electronic Balance: KERN PLJ-GM

Mark applied	EU Directive	Standards
CE	2004/108/EC EMC	EN 61326 : 2006
	2006/95/EC Low Voltage	EN 61010-1 : 2004

Date: 27.01.2010

Signature:

Gottl. KERN & Sohn GmbH
Management

3 Grundlegende Hinweise (Allgemeines)

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die von Ihnen erworbene Waage dient zum Bestimmen des Wägewertes von Wägegut. Sie ist zur Verwendung als „nichtselbsttätige Waage“ vorgesehen, d.h. das Wägegut wird manuell, vorsichtig und mittig auf die Wägeplatte aufgebracht. Nach Erreichen eines stabilen Wägewertes kann der Wägewert abgelesen werden.

3.2 Sachwidrige Verwendung

Waage nicht für dynamische Verwiegungen verwenden. Werden kleine Mengen vom Wägegut entnommen oder zugeführt, so können durch die in der Waage vorhandene „Stabilitätskompensation“ falsche Wägeergebnisse angezeigt werden! (Beispiel: Langsames Herausfließen von Flüssigkeiten aus einem auf der Waage befindlichen Behälter.)
Keine Dauerlast auf der Wägeplatte belassen. Diese kann das Messwerk beschädigen.
Stöße und Überlastungen der Waage über die angegebene Höchstlast (Max), abzüglich einer eventuell bereits vorhandenen Taralast, unbedingt vermeiden. Waage könnte hierdurch beschädigt werden.
Waage niemals in explosionsgefährdeten Räumen betreiben. Die Serienausführung ist nicht Ex-geschützt.
Die Waage darf nicht konstruktiv verändert werden. Dies kann zu falschen Wägeergebnissen, sicherheitstechnischen Mängeln sowie der Zerstörung der Waage führen.
Die Waage darf nur gemäß den beschriebenen Vorgaben eingesetzt werden. Abweichende Einsatzbereiche/Anwendungsgebiete sind von KERN schriftlich freizugeben.

3.3 Gewährleistung

Gewährleistung erlischt bei

- Nichtbeachten unserer Vorgaben in der Betriebsanleitung
- Verwendung außerhalb der beschriebenen Anwendungen
- Veränderung oder Öffnen des Gerätes
- Mechanische Beschädigung und Beschädigung durch Medien, Flüssigkeiten, natürlichem Verschleiß und Abnützung
- Nicht sachgemäße Aufstellung oder elektrische Installation
- Überlastung des Messwerkes

3.4 Prüfmittelüberwachung

Im Rahmen der Qualitätssicherung müssen die messtechnischen Eigenschaften der Waage und eines eventuell vorhandenen Prüfgewichtes in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Der verantwortliche Benutzer hat hierfür ein geeignetes Intervall sowie die Art und den Umfang dieser Prüfung zu definieren. Informationen bezüglich der Prüfmittelüberwachung von Waagen sowie der hierfür notwendigen Prüfgewichte sind auf der KERN- Homepage (www.kern-sohn.com) verfügbar. Im akkreditierten DKD- Kalibrierlaboratorium können bei KERN schnell und kostengünstig Prüfgewichte und Waagen kalibriert werden (Rückführung auf das nationale Normal).

4 Grundlegende Sicherheitshinweise

4.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der Aufstellung und Inbetriebnahme sorgfältig durch, selbst dann, wenn Sie bereits über Erfahrungen mit KERN- Waagen verfügen.

4.2 Ausbildung des Personals

Das Gerät darf nur von geschulten Mitarbeitern bedient und gepflegt werden.

5 Transport und Lagerung

5.1 Kontrolle bei Übernahme

Überprüfen Sie bitte die Verpackung sofort beim Eingang sowie das Gerät beim Auspacken auf eventuell sichtbare äußere Beschädigungen.

5.2 Verpackung / Rücktransport

- ⇨ Alle Teile der Originalverpackung für einen eventuell notwendigen Rücktransport aufbewahren.
- ⇨ Für den Rücktransport ist nur die Originalverpackung zu verwenden.
- ⇨ Vor dem Versand alle angeschlossenen Kabel und losen/beweglichen Teile trennen.
- ⇨ Evt. vorgesehene Transportsicherungen wieder anbringen.
- ⇨ Alle Teile z.B. Glaswindschutz, Wägeplatte, Netzteil etc. gegen Verrutschen und Beschädigung sichern.

6 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme

6.1 Aufstellort, Einsatzort

Die Waagen sind so konstruiert, dass unter den üblichen Einsatzbedingungen zuverlässige Wägeergebnisse erzielt werden.
Exakt und schnell arbeiten Sie, wenn Sie den richtigen Standort für Ihre Waage wählen.

Beachten Sie deshalb am Aufstellort folgendes:

- Waage auf eine stabile, gerade Fläche stellen;
- extreme Wärme sowie Temperaturschwankungen z.B. durch Aufstellen neben der Heizung oder direkte Sonneneinstrahlung vermeiden;
- Waage vor direktem Luftzug durch geöffnete Fenster und Türen schützen;
- Erschütterungen während des Wägens vermeiden;
- Waage vor hoher Luftfeuchtigkeit, Dämpfen und Staub schützen;
- Setzen Sie das Gerät nicht über längere Zeit starker Feuchtigkeit aus. Eine nicht erlaubte Betauung (Kondensation von Luftfeuchtigkeit am Gerät) kann auftreten, wenn ein kaltes Gerät in eine wesentlich wärmere Umgebung gebracht wird. Akklimatisieren Sie in diesem Fall das vom Netz getrennte Gerät ca. 2 Stunden bei Raumtemperatur.
- statische Aufladung von Wägegut, Wägebehälter vermeiden.

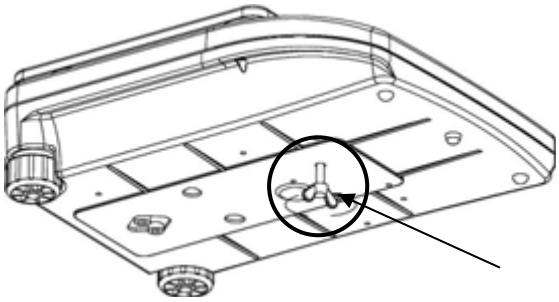
Beim Auftreten von elektromagnetischen Feldern (z.B. durch Mobiltelefone oder Funkgeräte), bei statischen Aufladungen sowie bei instabiler Stromversorgung sind große Anzeigeabweichungen (falsche Wägeergebnisse) möglich. Der Standort muss dann gewechselt oder die Störquelle beseitigt werden.

6.2 Auspacken

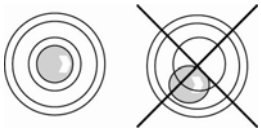
Die Waage vorsichtig aus der Verpackung nehmen, Plastikhülle entfernen und die Waage am vorgesehenen Arbeitsplatz aufstellen.

6.2.1 Transportsicherung entfernen

Die Transportsicherung an der Waagenunterseite entfernen (s.Abb.)



6.2.2 Aufstellen



Waage mit Fußschrauben nivellieren, bis sich die Luftblase in der Libelle im vorgeschriebenen Kreis befindet.

6.2.3 Lieferumfang

Serienmäßiges Zubehör:

- Waage
- Wägeplatte
- Netzgerät
- Betriebsanleitung
- Arbeitsschutzhaube
- Unterflurhaken

6.3 Netzanschluss

Die Stromversorgung erfolgt über das externe Netzgerät. Der aufgedruckte Spannungswert muss mit der örtlichen Spannung übereinstimmen.
Verwenden Sie nur KERN - Originalnetzgeräte. Die Verwendung anderer Fabrikate bedarf der Zustimmung von KERN.

6.4 Anschluss von Peripheriegeräten

Vor Anschluss oder Trennen von Zusatzgeräten (Drucker, PC) an die Datenschnittstelle muss die Waage unbedingt vom Netz getrennt werden.

Verwenden Sie zu Ihrer Waage ausschließlich Zubehör und Peripheriegeräte von KERN, diese sind optimal auf Ihre Waage abgestimmt.

6.5 Erstinbetriebnahme

Um bei elektronischen Waagen genaue Wägeergebnisse zu erhalten, muss die Waage ihre Betriebstemperatur (siehe Anwärmzeit Kap. 1) erreicht haben.
Die Waage muss für diese Anwärmzeit an die Stromversorgung angeschlossen sein.
Die Genauigkeit der Waage ist abhängig von der örtlichen Fallbeschleunigung.
Unbedingt die Hinweise im Kapitel Justierung beachten.

6.5.1 Stabilitäts-Anzeige

Erscheint im Display die Stabilitätsanzeige **[▂▃]** , ist die Waage in einem stabilen Zustand. Bei instabilem Zustand verschwindet die **[▂▃]** –Anzeige.

6.5.2 Waage Null-Anzeige

Sollte die Waage trotz entlasteter Waagschale nicht ganz genau Null anzeigen, drücken Sie

und die Waage beginnt mit der Rückstellung auf Null **[→0←] .** Wenn die Last kleiner als 2% der Maximallast beträgt, so kann mit

die Waage ebenfalls auf Null gestellt werden. Ist die Last größer als 2% erscheint die Fehlermeldung **ERR2** im Display.

6.6 Justierung

Da der Wert der Erdbeschleunigung nicht an jedem Ort der Erde gleich ist, muss jede Waage – gemäß dem zugrundeliegenden physikalischen Wägeprinzip – am Aufstellort auf die dort herrschende Erdbeschleunigung abgestimmt werden (nur wenn die Waage nicht bereits im Werk auf den Aufstellort justiert wurde). Dieser Justiervorgang muss bei der ersten Inbetriebnahme, nach jedem Standortwechsel sowie bei Schwankungen der Umgebungstemperatur durchgeführt werden. Um genaue Messwerte zu erhalten, empfiehlt es sich zudem, die Waage auch im Wägebetrieb periodisch zu justieren.

6.6.1 Automatische Justage mit internem Gewicht

Mit dem eingebauten Justiergewicht ist die Waagengenauigkeit jederzeit überprüfbar und neu einstellbar.

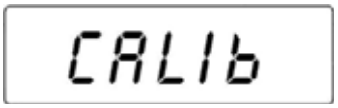
Die automatische Justierfunktion ist immer aktiv. Sie können die Justierung auch jederzeit manuell durch Drücken der **CAL**-Taste starten.

Die automatische Justierung wird gestartet, wenn die Waage

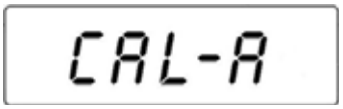
- vom Netz getrennt wurde
- bei Temperaturänderung
- nach Ablauf eines Zeit-Intervalls

6.6.2 Ablauf der Justierung, nachdem die Waage eingeschaltet wurde:

Nachdem die Waage einen Selbsttest durchgeführt hat, startet die automatische Justierung und in der Anzeige erscheint „CALib“



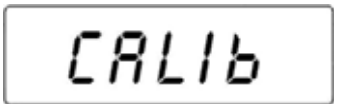
Während des Justiervorgangs wird „CAL-A“ angezeigt



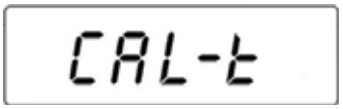
Ist der Justiervorgang abgeschlossen, kehrt die Waage automatisch in den Wägemodus zurück.

6.6.3 Ablauf der temperaturgesteuerten Justierung :

Bei einer Temperaturänderung von 3 °C kündigt die Waage mit der Anzeige „CALib“ die interne Justierung an



Die Waage startet den Justiervorgang und zeigt „CAL-t“ an.

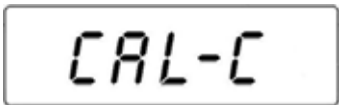


Ist der Justiervorgang abgeschlossen, kehrt die Waage automatisch in den Wägemodus zurück.

6.6.4 Ablauf der zeitgesteuerten Justierung :

Nach Ablauf von 3 Stunden wird die automatische Justierung gestartet. „CALib“ wird angezeigt.

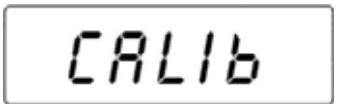
Die Waage startet den Justiervorgang und zeigt „CAL-C“ an.



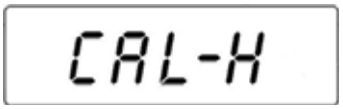
Ist der Justiervorgang abgeschlossen, kehrt die Waage automatisch in den Wägemodus zurück.

6.6.5 Manuelle Justage mit internem Gewicht

Im Wägemodus TARE drücken. „CALib“ erscheint.



Während des Justiervorgangs wird „CAL-H“ angezeigt



Ist der Justiervorgang abgeschlossen, kehrt die Waage automatisch in den Wägemodus zurück.

- Mit der F esc -Taste kann der Justiervorgang jederzeit abgebrochen werden.

wird kurz angezeigt.

Danach wechselt die Waage automatisch in den Wägemodus.

6.7 Eichung

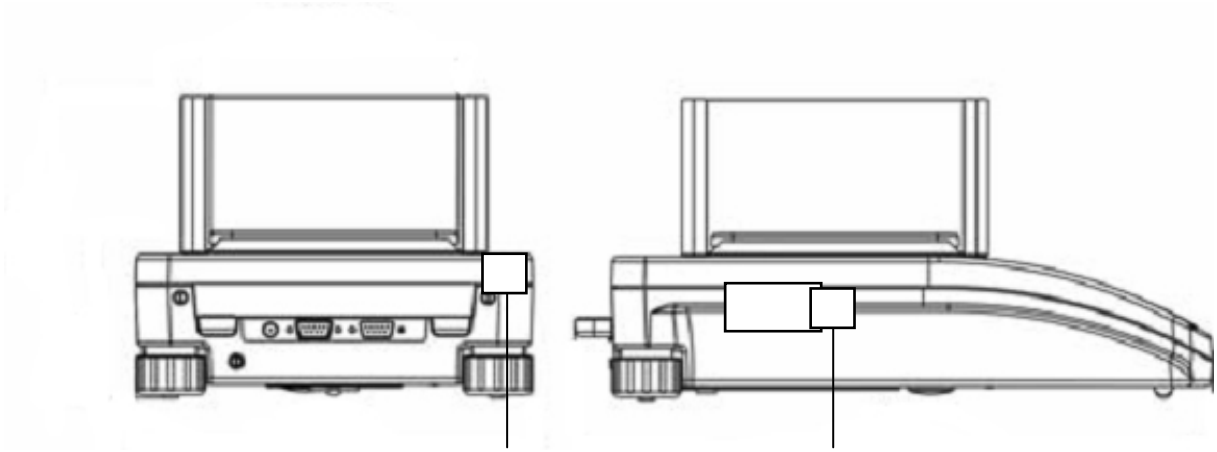
Allgemeines:
Nach der EU-Richtlinie 90/384/EWG müssen Waagen geeicht sein, wenn sie wie folgt verwendet werden (gesetzlich geregelter Bereich):

a) Im geschäftlichen Verkehr, wenn der Preis einer einer Ware durch Wägung bestimmt wird.
b) Bei der Herstellung von Arzneimitteln in Apotheken sowie bei Analysen im medizinischen und pharmazeutischen Labor.
c) Zu amtlichen Zwecken
d) bei der Herstellung von Fertigpackungen

Bitte wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihr örtliches Eichamt.

Eichhinweise
Für die in den technischen Daten als eichfähig gekennzeichnete Waagen liegt eine EU Bauartzulassung vor. Wird die Waage wie oben beschrieben im eichpflichtigen Bereich eingesetzt, so muss diese geeicht sein und regelmäßig nachgeeicht werden.
Die Nacheichung einer Waage erfolgt nach den jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen der Länder. Die Eichgültigkeitsdauer in Deutschland z. B. beträgt für Waagen in der Regel 2 Jahre.
Die gesetzlichen Bestimmungen des Verwendungslandes sind zu beachten!

Position der „Siegelmarke“:



Position der Siegelmarken

Eichpflichtige Waagen müssen außer Betrieb gesetzt werden, wenn:

- Das **Wägeergebnis** der Waage außerhalb der **Verkehrsfehlergrenze** liegt. Waage deshalb in regelmäßigen Abständen mit bekanntem Prüfgewicht (ca. 1/3 der max. Last) belasten und mit Anzeigenwert vergleichen.
- **Nacheichungstermin** überschritten ist.

6.8 Unterflurwägung

Mit Hilfe der Unterflurwägung können Gegenstände, welche aufgrund ihrer Größe oder Form nicht auf die Waagschale gestellt werden können, gewogen werden. Gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie die Waage aus.
- Öffnen sie den Verschlussdeckel am Waagenboden.
- Haken zur Unterflurwägung **vorsichtig und vollständig** einhängen.
- Stellen Sie die Waage über eine Öffnung.
- Hängen Sie das Wägegut an den Haken und führen Sie die Wägung durch.

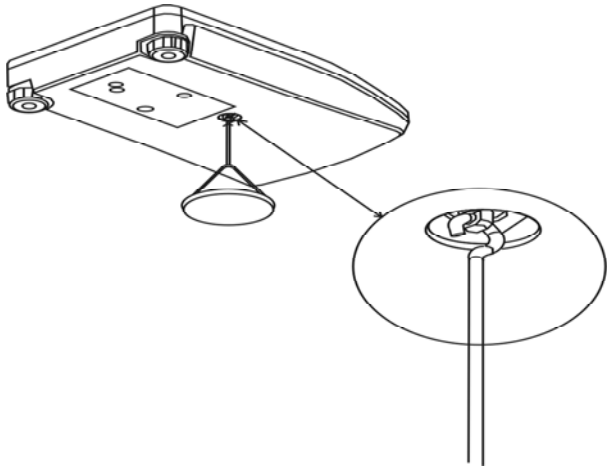


Abb. 1: Einrichten der Waage für Unterflurwägungen

VORSICHT

- **Achten Sie unbedingt darauf, dass alle angehängten Gegenstände stabil genug sind, um das gewünschte Wägegut sicher zu halten (Bruchgefahr).**
- **Niemals Lasten über die angegebene Höchstlast (Max) hinaus anhängen (Bruchgefahr)**

Es ist stets darauf zu achten, dass sich unter der Last keine Lebewesen oder Gegenstände befinden, die Schaden nehmen könnten.

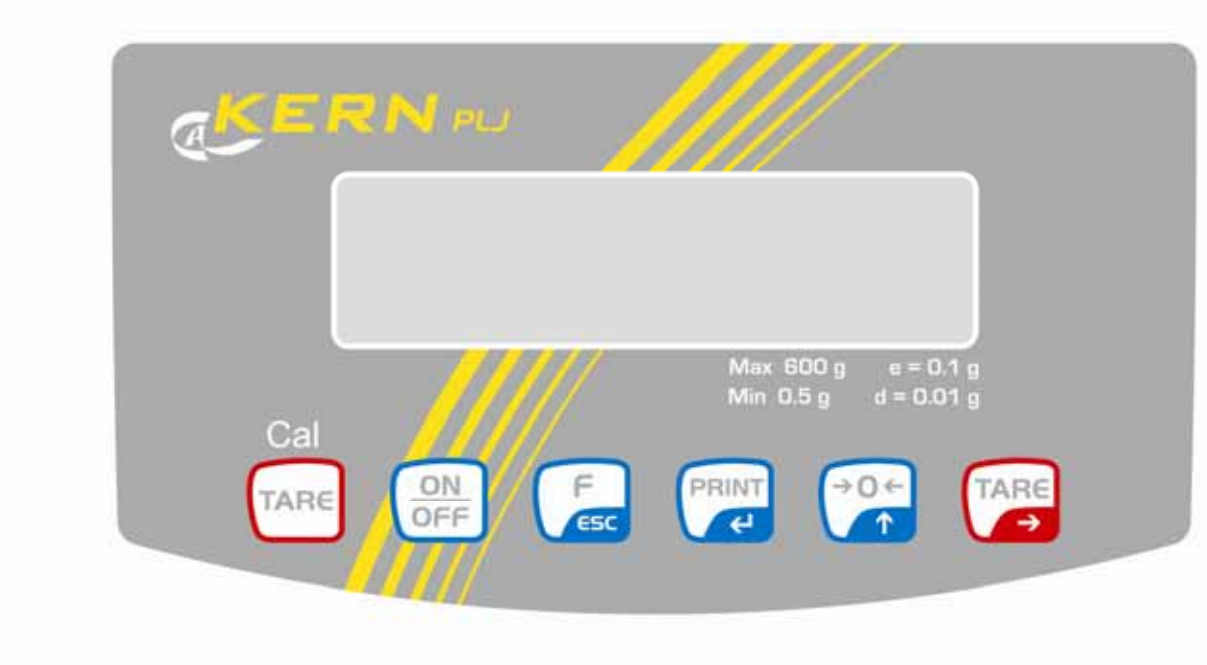
HINWEIS

Nach Beendigung der Unterflurwägung muss die Öffnung am Waagenboden unbedingt wieder verschlossen werden (Staubschutz).

7 Betrieb

7.1 Bedienungselemente

7.1.1 Hinterleuchtetes Display



7.1.2 Tastaturübersicht

Taste	Funktion
ON OFF	• Ein- / Ausschalten
F ESC	• Funktionstaste (Auswahl der Betriebsart)
PRINT	• Ausgabe des Gewichtswertes auf externem Gerät (Drucker oder PC)
→0←	• Gewichtsanzeige auf Null setzen
TARE	• Tarieren
TARE	• Manuelle Justierung starten

Beim Einschalten der Waage führt diese einen Selbsttest durch. Dabei werden zuerst alle Anzeigenelemente aufleuchten. Danach erscheint die Softwareversion.
Nach der Anzeige **–test-** erscheint **SLA** , das die Verwendung von aufladbaren Akkus anzeigt.

7.1.3 Anzeigenübersicht

Anzeige	Beschreibung
• FIL	• Filtereinstellung
• bAud	• RS 232 Schnittstellengeschwindigkeit
• PCS	• Stückzählen
• HiLo	• +/- Toleranz bezüglich Referenzgewicht
• rEPL	• automatischer Display Ausdruck
• StAb	• Bei Erscheinen der Stabilitätsanzeige wird Ausdruck gestartet
• Auto	• Überwachung der Gewichtsanzeige auf 0
• t1	• Automatische Abschaltung
• toP	• Maximalgewichtsspeicherung
• Add	• Summieren
• AnLS	• Tierwägen
• tArE	• Speicher für 9 Pre-Tare-Werte
• →**0**←	• Gewichtanzeige auf 0
• **[▂▃▅]**	• Anzeigewert ist stabil
• PCS	• Anzeige Betriebsart „Stückzählen“
• kg (g)	• Anzeige Betriebsart „Wiegen“
•	• Niedriger Batteriestand / Akkuladezustand oder beschädigter Netzadapter
• Net	• Waage ist tariert

• Min	• +/- Toleranz bezüglich Referenzgewicht Eingabe der unteren Grenze oder Gewicht unterhalb der Toleranz
• ok	• +/- Toleranz bezüglich Referenzgewicht Gewicht befindet sich innerhalb der vorgegebenen Grenzen
• Max	• +/- Toleranz bezüglich Referenzgewicht Eingabe der oberen Grenze oder Gewicht über der Toleranz
• CALib	• Stabilitätstest für die interne Justierung
• CAL-H	• Manuelle, interne Justierung
• CAL-A	• Automatische, interne Justierung nach dem Einschalten
• CAL-t	• Temperaturgesteuerte, interne Justierung
• CAL-C	• Zeitgesteuerte, interne Justierung
• Abort	• Abbruch des internenJustiervorgangs

8 Benutzermenü

Das Benutzermenü verfügt über sechs Hauptmenüs (P1 – P6), die sich in folgende Untermenüs gliedern:

P1 rEAd

1.1 FiL	3	Filtereinstellungen
1.2 Auto	YES	Auto-Zero
1.3 tArA	no	Tarier-Funktion
1.4 Fnnd	YES	Wägewert Mittelwertbildung

P2 Prnt

2.1 Pr_n	StAb	Einstellung Datenausgabetyp
2.2 S_Lo		Eingabe Minimalgewicht
2.3 bAud	9600	Einstellung Baudrate
2.4 S_rS	8d1SnP	Einstellung Übertragungsparameter

P3 Unit

3.1 StUn	kg	Einstellung Standardwägeeinheit

P4 Func

4.1 FFun	ALL	Parameter für Auswahl mit der F-Taste
4.2 Funi	no	Wägeeinheitenumschaltung
4.3 PcS	no	Stückzählung
4.4 HiLo	no	Toleranzwägung
4.5 PrcA	no	Prozentwägung (durch Wägung)
4.6 Prcb	no	Prozentwägung (durch manuelle Eingabe)
4.7 AtAr	no	Automatisch tarieren
4.8 toP	no	Maximalwert des Gewichts speichern
4.9 Add	no	Summierfunktion
4.A AnLS	no	Tierwägefunktion
4.b tArE	no	Vortarierwerte speichern

P5 othr

5.1 bL	Auto	Hintergrundbeleuchtung
5.2 blbt	70	Intensität der Hintergrundbeleuchtung
5.3 bEEP	YES	Tastenton
5.4 t1	AUTO	automatische Abschaltung
5.5 CHr6	YES	Abschaltung Akkukontrolle

P6 CAL

6.4 CA-r	YES	nicht dokumentiert

8.1 Tastaturübersicht im Menü

Taste	Funktion
PRINT und F gleich-zeitig drücken	• Einstieg ins Hauptmenü
→0← und TARE	• Vortarierwert eingeben
F und TARE	• Batterie/Akku-Ladestandsanzeige
PRINT und TARE	• Zwischen Brutto-und Nettogewichtswert wechseln
F	• Funktion verlassen, ohne speichern • Sprung in höheren Level im Menü
→0←	• Auswahl von Parameterebene • Änderung des Parameterwertes
TARE	• Einstieg ins angewählte Untermenü • Aktivierung eines geänderten Parameters
PRINT	• Eingabe bestätigen

8.2 Aufruf des Menüs / Rücksprung in den Wägemodus

8.2.1 Aufruf des Menüs

Waage mit ON/OFF einschalten.

F und PRINT gleichzeitig drücken.

→0← mehrmals drücken um im Menü von **P1.rEAD** bis **P6.CAL** zu gelangen.

8.2.2 Speichern / Zurück in den Wägemodus

Die vorgenommenen Änderungen im Waagenspeicher werden erst gesichert durch den Abspeichervorgang.

Dazu ist F ESC mehrmals zu drücken, bis Anzeige **SAuE ?** erscheint.

Durch Drücken von PRINT werden die vorgenommenen Änderungen abgespeichert.

Zum Verwerfen der Änderungen F ESC drücken.

Danach kehrt die Waage automatisch in den Wägemodus zurück.

8.3 Wägen

8.3.1 Einfaches Wägen

Bedienung:	**Anzeige:**
⇨ Waage mit ON OFF einschalten. Die Waage führt einen Selbsttest durch.	
⇨ Sobald die Gewichtsanzeige „**0.00"** anzeigt, ist die Waage wägebereit	**0.00 g**
⇨ Wägegut auflegen, der Gewichtswert wird angezeigt. Warten bis Stabilitätsanzeige erscheint ▂▅▂. Ablesen des Wägewertes.	**19.68 g**
⇨ Zum Ausschalten der Waage die ON OFF drücken	

8.3.2 Standardwägeeinheit

Selektierte Gewichtseinheit bleibt auch nach Trennung vom Netz bestehen.

Bedienung:	Anzeige:
⇨ Waage mit ON OFF einschalten	**0.00 g**
⇨ F esc und PRINT gleichzeitig drücken	**P1.rEAd**
⇨ →0← mehrmals drücken bis P3.Unit erscheint	**P3.Unit**
⇨ TARE drücken	**P3.1.StUn**
⇨ TARE erneut drücken	**g**
⇨ →0← drücken, um Auswahl zu ändern	**ct**
⇨ Mit der PRINT wird die Einstellung übernommen.	**P3.1.StUn**

F esc mehrmals drücken, bis Anzeige **SAvE ?** erscheint. Mit PRINT die vorgenommenen Änderungen abspeichern.

8.4 Tarieren

Das Eigengewicht beliebiger Wägebehälter lässt sich auf Knopfdruck wegtarieren, damit bei nachfolgenden Wägungen das Nettogewicht des Wägegutes angezeigt wird.

Bedienung:	Anzeige:
⇨ Waage mit ON/OFF einschalten	
⇨ Sobald die Gewichtsanzeige „**0.00"** anzeigt, ist Ihre Waage wägebereit	**0.00 g**
⇨ Wägebehälter auflegen, der Gewichtswert wird angezeigt. Stabilitätsanzeige**[▬]** abwarten	**19.68 g** (Beispiel)
⇨ Drücken Sie TARE um den Tariervorgang zu starten. Das Gewicht des Behälters wird nun intern gespeichert. Im Display wird das Symbol **Net** angezeigt	**0.00 g**
⇨ Legen Sie das Wägegut in den Tarabehälter. Lesen Sie jetzt das Gewicht des Wägegutes in der Anzeige ab.	**53.25 g** (Beispiel)

Der Tariervorgang kann beliebige Male wiederholt werden, beispielsweise beim Einwiegen von mehreren Komponenten zu einer Mischung (Zuwiegen).
Die Grenze ist dann erreicht, wenn der gesamte Wägebereich ausgelastet ist.
Nach Abnehmen des Taragefäßes erscheint das Gesamtgewicht als Minus-Anzeige.

8.5 P4 Func - Betriebsarten

Im Menü „**P4 Func“** können Funktionen aktiviert bzw. deaktiviert werden, die der Bediener dann zur Verfügung gestellt bekommt. Alle aktivierten Betriebsarten können direkt über die **F**-Taste aufgerufen werden.(s. Kap.8.5.1)

Aufruf **P4 Func :**

Bedienung:	Anzeige:	Beschreibung:
⇨ Waage mit ON OFF einschalten	**0.00 g**	
⇨ F ESC und PRINT gleichzeitig drücken	**P1.rEAd**	
⇨ →0← mehrmals drücken bis P4.Func erscheint	**P4.Func**	
⇨ TARE drücken	**4.1.FFun**	
⇨ TARE drücken	**ALL**	Alle Betriebsarten über F-Taste aufrufbar die in Menü 4.2 bis 4.b freigegeben sind
⇨ →0← drücken	**Funi**	Wägeeinheiten
⇨ →0← drücken	**PcS**	Stückzählen
⇨ →0← drücken	**HiLo**	Toleranzwägung
⇨ →0← drücken	**PrcA**	Prozentanzeige durch Wägung
⇨ →0← drücken	**Prcb**	Prozentanzeige über manuelle Vorgabe
⇨ →0← drücken	**AtAr**	Autotarieren

⇨ →0← drücken	**toP**	Spitzenwertfunktion
⇨ →0← drücken	**Add**	Summierfunktion
⇨ →0← drücken	**AnLS**	Tierwägefunktion
⇨ →0← drücken	**tArE**	Vortarierwert

Einstellungen mit PRINT bestätigen. Es erfolgt der Rücksprung ins Untermenü **4.1.FFun**.

F ESC mehrmals drücken, bis Anzeige **SAvE ?** erscheint. Mit PRINT die vorgenommenen Änderungen abspeichern.

Wenn im Menü **4.1.FFun** der Parameter auf **ALL** gesetzt ist, kann mit F ESC auf die Funktionen zugegriffen werden, die im Menü **P4 Func** auf **YES** gesetzt sind.

Wird im Menü **4.1.FFun** hingegen einer der obigen Parameter ausgewählt z.B. **PcS**, so kann mit F ESC lediglich dieser eine Menüpunkt aufgerufen werden.

8.5.1 Einstellungen zum Menüpunkt P4.1 FFun zu „ALL“

Hier wird die Auswahl der Menüpunkte getroffen, die dann mit F auswählbar sind.

no – Funktion nicht verfügbar.
YES – Funktion ist verfügbar.

Bedienung:	Anzeige:
⇨ Auswahl des Menüpunktes	**P4 Func**
⇨ TARE drücken	**4.1.FFun**
⇨ →0← drücken	**4.2.Funi**
⇨ →0← drücken, die Betriebsart „Stückzählen“ erscheint	**4.3.PcS**
⇨ TARE drücken, die aktive Einstellung erscheint : „no“ = deaktiviert, „yes“ = aktiviert	**no**
⇨ Mit →0← wird die Einstellung geändert.	**YES**
⇨ Mit PRINT wird die Einstellung übernommen	**4.3.PcS**
⇨ →0← drücken, die Betriebsart „Toleranzwägung“ erscheint. Die Aktivierung erfolgt wie bei der Stückzählung beschrieben	**4.4.HiLo**

Diesen Vorgang für jede weitere verfügbare Betriebsart wiederholen.

4.2.Funi
4.3.PcS
4.4.HiLo
4.5 PrcA
4.6 Prcb
4.7 AtAr
4.8 toP

F mehrmals drücken, bis Anzeige **SAvE ?** erscheint. Mit PRINT die vorgenommenen Änderungen abspeichern.

8.6 P5 othr - Betriebsparameter

Hier können Parameter gesetzt werden, die die Bedienung der Waage beeinflussen, wie z.B. Hintergrundbeleuchtung und Tastentöne.

8.6.1 Hintergrundbeleuchtung bei Netzbetrieb

Mögliche Einstellungen :

no	Hintergrundbeleuchtung ausgeschaltet
YES	Hintergrundbeleuchtung eingeschaltet
Auto	Hintergrundbeleuchtung wird automatisch nach 10 Sekunden abgeschaltet, wenn kein Anzeigenwechsel erfolgt

Bedienung:	Anzeige:
⇨ Auswahl des Menüpunktes	**P5 othr**
⇨ TARE drücken	**5.1.bl**
⇨ TARE drücken	**Auto**
⇨ →0← drücken, um Auswahl zu ändern	**no**
⇨ →0← drücken, um Auswahl zu ändern	**YES**
⇨ Mit PRINT wird die Einstellung übernommen.	**5.1.bl**

F ESC mehrmals drücken, bis Anzeige **SAvE ?** erscheint. Mit PRINT die vorgenommenen Änderungen abspeichern.

8.6.2 Intensität der Hintergrundbeleuchtung bei Akkubetrieb

Um die Ablesbarkeit und den Energieverbrauch zu optimieren, kann die Intensität der Hintergrundbeleuchtung von 0 bis 100 % angepasst werden. Niedere Intensität führt zu einer verlängerten Akkulaufzeit. Wenn mit Akkubetrieb gearbeitet wird, schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung automatisch nach 10 Sekunden ohne Anzeigewechsel aus.

Bedienung:	Anzeige:
⇨ Auswahl des Menüpunktes	**P5 othr**
⇨ TARE drücken	**5.1.bl**
⇨ →0← drücken	**5.2.blbA**
⇨ TARE drücken	**20**
⇨ →0← drücken, um Auswahl zu ändern	**30 ⇨ 40 ⇨ … ⇨ 100 ⇨ no**
⇨ Mit PRINT wird die Einstellung übernommen.	**5.2.blbA**

F ESC mehrmals drücken, bis Anzeige **SAvE ?** erscheint. Mit PRINT die vorgenommenen Änderungen abspeichern.

8.6.3 Tastaturton bei gedrückter Taste

bEEP no Tastaturton ist abgeschaltet
bEEP YES Tastaturton ist eingeschaltet

Bedienung:	Anzeige:
⇨ Auswahl des Menüpunktes	**P5 othr**
⇨ drücken	**5.1.bl**
⇨ mehrmals drücken bis folgende Anzeige erscheint	**5.3.bEEP**
⇨ drücken, um Auswahl zu ändern	**no**
⇨ drücken, um Auswahl zu ändern	**YES**
⇨ Mit wird die Einstellung übernommen.	**5.3.bEEP**

8.6.4 Automatische Abschaltung

t1	YES	Abschaltung der Waage, wenn innerhalb von 5 Minuten keine Wägung erfolgt ist.
t1	no	Waage wird nicht abgeschaltet

Bedienung:	Anzeige:
⇨ Auswahl des Menüpunktes	**P5 othr**
⇨ TARE drücken	**5.1.bl**
⇨ →0← mehrmals drücken bis folgende Anzeige erscheint	**5.4.t1**
⇨ TARE drücken, um Auswahl zu ändern	**no**
⇨ →0← drücken, um Auswahl zu ändern	**YES**
⇨ Mit PRINT wird die Einstellung übernommen.	**5.4.t1**

Wenn während des Batteriebetriebs das Batteriesymbol aufleuchtet, muss diese sofort gewechselt oder bei Akkubetrieb der Akku geladen werden, sonst erfolgt baldige Abschaltung.
Während des Ladens des Akkus blinkt dieses Symbol.

8.6.5 Batteriezustandanzeige

Mit dieser Funktion kann der Ladezustand des Akkus angezeigt werden.

Bedienung:	Anzeige:
	0.00 g
⇨ F ESC und TARE gleichzeitig drücken	**batt**
⇨ 1 Sekunde später	**94%**
⇨ 2 Sekunden später	**0.00 g**

Nachdem der Ladezustand des Akkus angezeigt wurde kehrt die Waage in den Wägemodus zurück. Das Anzeigesymbol (bat low) wird aktiviert, wenn der Ladezustand des Akkus 18 % unterschreitet.

8.6.6 Ladeanzeige

Mit dieser Funktion kann die Ladefunktion unterdrückt werden.
Dabei wird das kurze Aufleuchten des Akkusymbols unterdrückt, wenn die Waage ohne Batterie oder Akku betrieben wird. (Versorgung mit Netzteil)
Die Art der Versorgung wird beim Einschalten angezeigt: SLA

CHr6 YES **SLA** Funktion aktiviert / SLA Akkus verwendet

ACHTUNG : Explosionsgefahr : Bei Batteriebetrieb muss **no** eingestellt sein raus

Bedienung:	**Anzeige:**
⇨ Auswahl des Menüpunktes	**P5 othr**
⇨ drücken	**5.1.bl**
⇨ mehrmals drücken bis folgende Anzeige erscheint	**5.5. CHr6**
⇨ drücken, um Auswahl zu ändern	**no**
⇨ drücken, um Auswahl zu ändern	**YES**
⇨ wird die Einstellung übernommen.	**5.5.CHr6**

8.7 P1 rEAd - Grundeinstellungen

8.7.1 Filtereinstellungen

Unter diesem Menüpunkt kann die Waage für bestimmte Umgebungsbedingungen und Messzwecke angepasst werden.

OFF Filter ausgeschaltet
1-4 Filterstufen:

1 Empfindlich und schnell (sehr ruhiger Aufstellort)

↓

4 Unempfindlich aber langsam (sehr unruhiger Aufstellort)

Bedienung:	Anzeige:
⇨ Auswahl des Menüpunktes	**P1 rEAd**
⇨ TARE drücken	**1.1.Fil**
⇨ TARE drücken	**1**
⇨ →0← drücken, um Auswahl zu ändern	**OFF ⇨ 1 ⇨ 2 ⇨ 3 ⇨ 4**
⇨ Mit PRINT wird die Einstellung übernommen.	**1.1.Fil**

F ESC mehrmals drücken, bis Anzeige **SAvE ?** erscheint. Mit PRINT die vorgenommenen Änderungen abspeichern.

8.7.2 Auto-Zero

Mit dieser Funktion werden kleine Gewichtsschwankungen automatisch tariert. Werden kleine Mengen vom Wägegut entnommen oder zugeführt, so können durch die in der Waage vorhandene „Stabilitätskompensation“ falsche Wägeergebnisse angezeigt werden! (z.B. Langsames herausfliessen von Flüssigkeiten aus einem auf der Waage befindlichen Behälter, Verdampfungsprozesse).
Bei Dosierungen mit kleinen Gewichtsschwankungen empfiehlt es sich daher, diese Funktion auszuschalten.

Auto-Zero	no	Abschaltung der Auto-Zero Funktion
Auto-Zero	YES	Auto-Zero Funktion eingeschaltet

Bedienung:	Anzeige:
⇨ Auswahl des Menüpunktes	**P1 rEAd**
⇨ drücken	**1.1.Fil**
⇨ drücken bis folgende Anzeige erscheint	**1.2.Auto**
⇨ drücken, um Auswahl zu ändern	**no**
⇨ drücken, um Auswahl zu ändern	**YES**
⇨ Mit wird die Einstellung übernommen.	**1.2.Auto**

8.7.3 Tara-Funktion

Diese Funktion ermöglicht die individuelle Auswahl von Tarierfunktionen:

Tara	AtAr	automatische Tarierung eingeschaltet, bleibt gespeichert auch nach Abschaltung
Tara	no	automatische Tarierung ausgeschaltet, Benutzer kann Funktion des automatischen Tarierens einschalten über F6 AtAr und bleibt bis zum Abschalten aktiv.
Tara	tArF	Tarierung mit Speicherung des letzten Tarawertes. Wert wird mit Minuszeichen beim Einschalten der Waage angezeigt und als **NET** Symbol im Display dargestellt. Benutzer kann Funktion des automatischen Tarierens einschalten über F6 AtAr und bleibt bis zum Abschalten aktiv.

Bedienung:	Anzeige:
⇨ Auswahl des Menüpunktes	**P1 rEAd**
⇨ TARE drücken	**1.1.Fil**
⇨ →0← mehrmals drücken bis folgende Anzeige erscheint	**1.3.tArA**
⇨ TARE drücken, um Auswahl zu ändern	**AtAr**
⇨ →0← drücken, um Auswahl zu ändern	**no**
⇨ →0← drücken, um Auswahl zu ändern	**tArF**
⇨ Mit PRINT wird die Einstellung übernommen.	**1.3.tArA**

8.7.4 Wägewert - Mittelwertbildung

Diese Filter-Funktion eliminiert kurzzeitige Änderungen des Wägewertes (Impulse).

Wägewert-Mittelwertbildung	no	Funktion abgeschaltet
Wägewert-Mittelwertbildung	YES	Funktion eingeschaltet

Bedienung:	Anzeige:
⇨ Auswahl des Menüpunktes	**P1 rEAd**
⇨ drücken	**1.1.Fil**
⇨ mehrmals drücken bis folgende Anzeige erscheint	**1.4.Fnnd**
⇨ drücken, um Auswahl zu ändern	**YES**
⇨ drücken, um Auswahl zu ändern	**no**
⇨ Mit wird die Einstellung übernommen.	**1.4.Fnnd**

8.8 Stückzählung

Man wiegt z.B. 10 gleiche Teile; d.h. die Referenzstückzahl ist 10. Nun bildet die Waage automatisch das Durchschnittsgewicht je Teil. Ab jetzt werden die zu zählenden Teile sofort in Stück angezeigt. Hier gilt:
Je höher die Referenzstückzahl, desto größer die Zählgenauigkeit.
Erläuterung zur Waageneinstellung:
Die Referenzbildung benötigt eine exakte Bestimmung des Gewichtswertes.
Zur Verwendung der Zählfunktion muss im Menü P4 : PcS freigegeben sein.

Bedienung:	**Anzeige:**
⇨ Auswahl des Menüpunktes **P4 Func**	**P4 Func**
⇨ TARE drücken	**4.1.FFun**
⇨ TARE erneut drücken und →0← so oft drücken, bis **PcS** blinkend erscheint	**PcS**
⇨ TARE drücken	**4.1.FFun**
⇨ F ESC so oft drücken, bis „SAVE?“ erscheint	**SAVE?**
⇨ Mit PRINT bestätigen, „0.0“ erscheint	**0.00 g**
⇨ F ESC drücken, „FREE“oder „10“ oder „20“ oder „50“ erscheint	**FREE** (Beispiel)
⇨ Mit →0← Referenzstückzahl auswählen	**10** (Beispiel)
⇨ Mit PRINT bestätigen, „0.0“ erscheint und „PCS“ blinkt	**0.0 g**
⇨ Ausgewählte Stückzahl an Teilen auflegen	**PcS** (Beispiel)
⇨ Mit PRINT bestätigen	**PcS** (Beispiel)
⇨ Anzahl der zu zählenden Teile auflegen, die Stückzahl wird angezeigt	**PcS** (Beispiel)

Nachfolgend Vorgehensweise bei Auswahl von FrEE	
⇨ Eingabe der frei wählbaren Referenzstückzahl **FrEE** drücken Mit wählen Sie die zu ändernde Stelle aus, mit der erhöhen Sie den Zahlenwert (die jeweils aktive Stelle blinkt) Eingegebene Referenzstückzahl durch Drücken von bestätigen	**FrEE** **00000** pcs ↓ **00015** pcs ↓ **LoAD**
⇨ So viele Zählteile auf die Wägeplatte legen, wie die eingestellte Referenzstückzahl verlangt. ⇨ mit bestätigen	**100.0 g** **15** pcs
⇨ Die Waage befindet sich nunmehr im Stückzähl-Modus und zählt alle Teile, die sich auf der Wägeplatte befinden (z. B. 100 Teile)	**100** pcs
⇨ Zurück in den Wägemodus durch Drücken von	**666.66 g**

Wenn diese Funktion angewählt wird (F-Taste gedrückt wird), aber keine Referenzteile auf der Wägeplatte vorhanden sind, erscheint kurz **–Lo-** im Display und die Anzeige der Waage kehrt in den Wägemodus zurück.

8.9 Toleranzwägung

Bei der Toleranzwägung wird der aktuelle Gewichtswert mit einem unteren und einem oberer Grenzwert verglichen. Die Grenzwerte müssen zuvor gespeichert werden.
Beim Auflegen von z.B. Fertigverpackungen wird angezeigt, ob sich das Gewicht innerhalb der erlaubten Toleranz befindet.

Bedienung:	**Anzeige:**
⇨ Auswahl des Menüpunktes **P4 Func**	**P4 Func**
⇨ drücken	**4.1.FFun**
⇨ erneut drücken, der zuletzt eingestellte Menüpunkt blinkt	**PcS** (Beispiel)
⇨ so oft drücken, bis „HiLo“ blinkend angezeigt wird	**HiLo**
⇨ drücken	**4.1.FFun**
⇨ so oft drücken, bis „SAVE?“ erscheint	**SAVE?**
⇨ Mit bestätigen, „0.0“ erscheint	**0.0 g**
⇨ drücken, „00000,0“ erscheint, die erste Ziffer blinkt und „Min“ wird angezeigt	**00000,0**
⇨ Mit und das Minimalgewicht eingeben	**2,0 g** (Beispiel)
⇨ Mit bestätigen, „00000.0“ erscheint, die erste Ziffer blinkt und „Max“ wird angezeigt	**00000,0**
⇨ Mit und das Maximalgewicht eingeben	**10.0 g** (Beispiel)

⇨ Mit PRINT bestätigen, „0.0“ erscheint, und „Min“ wird angezeigt	**0.0 g**
⇨ Prüflinge auflegen, der eingegebeneToleranzbereich wird durch „Min“, „OK“ und „Max“ angezeigt	

Der Eingabewert der oberen Toleranzgrenze muss größer sein als der, der unteren Toleranzgrenze. Es erscheint die Fehlermeldung **–Lo-** im Display und die Anzeige der Waage kehrt in den Wägemodus zurück.

8.10 Prozentbestimmung

Die Prozentbestimmung ermöglicht die Gewichtsanzeige in Prozent, bezogen auf ein Referenzgewicht.

8.10.1 Ermittlung des Referenzgewichts durch Wägung

Bedienung:	**Anzeige:**
⇨ Auswahl des Menüpunktes **P4 Func**	**P4 Func**
⇨ TARE drücken	**4.1.FFun**
⇨ TARE drücken, der zuletzt eingestellte Menüpunkt blinkt	**PcS** (Beispiel)
⇨ →0← so oft drücken, bis „PrcA“ blinkend angezeigt wird	**PrcA**
⇨ TARE drücken	**4.1.FFun**
⇨ F ESC so oft drücken, bis „SAVE?“ erscheint	**SAVE?**
⇨ Mit PRINT bestätigen, „0.0“ erscheint	**0.0 g**
⇨ F ESC drücken, „0.0“ erscheint und % wird blinkend angezeigt	**0.0** %
⇨ Referenzgewicht, das 100% entspricht, auflegen	**35.8 g** (Beispiel)

⇨ Mit PRINT bestätigen, „100.00%“ erscheint	**100.00 %**
⇨ Prüfling auflegen, das Gewicht wird in % angezeigt	**56,9 %**
⇨ Zurück in den Wägemodus durch Drücken von F ESC	**35.8 g** (Beispiel)

8.10.2 Ermittlung des Referenzgewichts durch numerische Eingabe

Bedienung:	**Anzeige:**
⇨ Auswahl des Menüpunktes **P4 Func**	**P4 Func**
⇨ TARE drücken	**4.1.FFun**
⇨ TARE drücken, der zuletzt eingestellte Menüpunkt blinkt	**PcS** (Beispiel)
⇨ →0← so oft drücken, bis „Prcb“ blinkend angezeigt wird	**Prcb**
⇨ TARE drücken	**4.1.FFun**
⇨ F ESC so oft drücken, bis „SAVE?“ erscheint	**SAVE?**
⇨ Mit PRINT bestätigen, „0.0“ erscheint	**0.0 g**
⇨ F ESC drücken, der zuletzt eingegebene Prozentwert wird angezeigt, die erste Ziffer blinkt, das %-Symbol wird blinkend angezeigt	**00035.7** % (Beispiel)
⇨ Mit →0← und TARE das Referenzgewicht eingeben	**40.0 %**
⇨ Mit PRINT bestätigen, „0.0“ erscheint	**0.0 g**
⇨ Prüfgewicht auflegen, das Gewicht wird in Prozent angezeigt	**20.0 %**

8.11 Automatisch Tarieren

Diese Funktion ist für schnelle Bestimmungen des Nettogewichts zu verwenden, wenn sich die Taralast bei jeder Wägung ändert.

Bedienung:	**Anzeige:**
⇨ Auswahl des Menüpunktes **P4 Func**	**P4 Func**
⇨ TARE drücken	**4.1.FFun**
⇨ TARE drücken, der zuletzt eingestellte Menüpunkt blinkt	**PcS** (Beispiel)
⇨ →0← so oft drücken, bis „AtAr“ blinkend angezeigt wird	**AtAr**
⇨ TARE drücken	**4.1.FFun**
⇨ F ESC so oft drücken, bis „SAVE?“ erscheint	**SAVE?**
⇨ Mit PRINT bestätigen, „0.0“ erscheint	**0.0 g**
⇨ F ESC drücken, Wägebehälter auflegen, kurzzeitig wird „------„ angezeigt, danach wechselt die Waage automatisch zur „0.0“-Anzeige und „NET“ wird angezeigt	**0.0** g
⇨ Prüflinge in den Wägebehälter legen, der Nettogewichts-wert wird angezeigt	

8.12 Maximalwert des Gewichts speichern

Diese Funktion ist für die Bestimmung des Maximalgewichts zu verwenden.
Dabei wird der Maximalwert angezeigt und gespeichert. Wird das Gewicht verringert, wird weiterhin der Maximalwert angezeigt.

Bedienung:	**Anzeige:**
⇨ Auswahl des Menüpunktes **P4 Func**	**P4 Func**
⇨ TARE drücken	**4.1.FFun**
⇨ TARE drücken, der zuletzt eingestellte Menüpunkt blinkt	**PcS** (Beispiel)
⇨ →0← so oft drücken, bis „toP“ blinkend angezeigt wird	**toP**
⇨ TARE drücken	**4.1.FFun**
⇨ F ESC so oft drücken, bis „SAVE?“ erscheint	**SAVE?**
⇨ Mit PRINT bestätigen, „0.0“ erscheint	**0.0 g**
⇨ F ESC drücken, „0.0“ wird angezeigt und das „Max“-Symbol wird angezeigt	**0.0 g**
⇨ Gewicht auflegen	**123.4 g** (Beispiel)
⇨ Weiteres Gewicht auflegen	**235.8 g** (Beispiel)
⇨ Auch wenn alle Gewichtstücke entfernt werden, wird weiterhin das Maximalgewicht angezeigt	**235.8 g**

8.13 Summierfunktion

Bei dieser Funktion werden beliebig viele Einzelwägungen automatisch zu einer Gesamtsumme addiert.

Bedienung:	**Anzeige:**
⇨ Auswahl des Menüpunktes **P4 Func**	**P4 Func**
⇨ TARE drücken	**4.1.FFun**
⇨ TARE drücken, der zuletzt eingestellte Menüpunkt blinkt	**PcS** (Beispiel)
⇨ →0← so oft drücken, bis „Add“ blinkend angezeigt wird	**Add**
⇨ TARE drücken	**4.1.FFun**
⇨ F ESC so oft drücken, bis „SAVE?“ erscheint	**SAVE?**
⇨ Mit PRINT bestätigen, „0.0“ erscheint	**0.0 g**
⇨ F ESC drücken, „0.0“ erscheint und „P“ wird angezeigt	**P 0.0 g**
⇨ 1. Prüfling auflegen, Stillstandsanzeige **[▬]** abwarten ⇨ PRINT drücken, das Gewicht wird angezeigt und unter dem Summiersymbol erscheint ein Dreieck	**17.9 g** (Beispiel)
⇨ Prüfling entfernen, „P“ und „0.0 g“ wird angezeigt	**P 0.0 g**
⇨ 2. Prüfling auflegen, Stillstandsanzeige **[▬]** abwarten ⇨ PRINT drücken, das Gesamtgewicht beider Prüflinge wird angezeigt	**40.8 g** (Beispiel)
⇨ Vorgang beliebig oft wiederholen	

8.14 Tierwägefunktion

Die Tierwägefunktion kann bei unruhigen Wägungen eingesetzt werden. Während einer festgelegten Zeitspanne wird der Mittelwert der Wägeresultate gebildet.
Je unruhiger das Wägegut ist, desto länger sollte die Zeitspanne gewählt werden.

Bedienung:	**Anzeige:**
⇨ Auswahl des Menüpunktes **P4 Func**	**P4 Func**
⇨ TARE drücken	**4.1.FFun**
⇨ TARE drücken, der zuletzt eingestellte Menüpunkt blinkt	**PcS** (Beispiel)
⇨ →0← so oft drücken, bis „AnLS“ blinkend angezeigt wird	**AnLS**
⇨ TARE drücken	**4.1.FFun**
⇨ F ESC so oft drücken, bis „SAVE?“ erscheint	**SAVE?**
⇨ Mit PRINT bestätigen, „0.0“	**0.0 g**
⇨ F ESC drücken, „tiNNE“ erscheint kurz, gefolgt von einer blinkenden Anzeige, die die Anzahl der Sekunden anzeigt, in der der Mittelwert gebildet werden soll	**tiNNE** ⇩ **5 S**
⇨ Mit →0← und TARE Sekunden auswählen und mit PRINT bestätigen, „A…0.0“ wird angezeigt	**A 0.0 g**
⇨ Prüfling auflegen, solange der Mittelwert gebildet wird, zeigt die Waage „-----„ an. ⇨ Danach wird der Gewichtswert mit dem „OK“-Symbol angezeigt	**15.8 g**

8.15 Vortarierwert speichern

Mit dieser Funktion wird das Gewicht eines Tarageﬁßes gespeichert. Auch nach dem Aus-/Einschalten arbeitet die Waage mit dem gespeicherten Tarawert weiter.

Bedienung:	**Anzeige:**
⇨ Auswahl des Menüpunktes **P4 Func**	**P4 Func**
⇨ TARE drücken	**4.1.FFun**
⇨ TARE drücken, der zuletzt eingestellte Menüpunkt blinkt	**PcS** (Beispiel)
⇨ →0← so oft drücken, bis „tArE“ blinkend angezeigt wird	**tArE**
⇨ TARE drücken	**4.1.FFun**
⇨ F so oft drücken, bis „SAVE?“ erscheint	**SAVE?**
⇨ Mit PRINT bestätigen, „0.0“	**0.0 g**
⇨ F drücken, „tArE 0“ wird angezeigt	**tArE 0**
⇨ Mit →0← Speicherplatz auswählen, unter welchem der Vortarierwert abgelegt werden soll	**tArE 1** (Beispiel)
⇨ Mit TARE bestätigen, „00000.0“ wird angezeigt, die erste Ziffer und das „NET“-Symbol blinken	**00000.0**
⇨ Mit →0← und TARE Vortarierwert eingeben und mit PRINT bestätigen, „tArE 1“ wird angezeigt	**tArE 1**
⇨ Mit F zurück in den Wägemodus	

8.15.1 Vortarierwert aus dem Speicher abrufen

Bedienung:	Anzeige:
⇨ Mit F esc Vortarierfunktion aufrufen	**tArE 0**
⇨ Mit →0← ↑ Speicherplatz, unter dem der Vortarierwert hinterlegt wurde aufrufen	**tArE 1** (Beispiel)
⇨ Mit PRINT ↵ bestätigen, der Vortarierwert wird als negativer Wert angezeigt	**-5.0 g** (Beispiel)
⇨ Prüfling auflegen, das Nettogewicht des Prüflings wird angezeigt	**35.8 g** (Beispiel)

9 Datenausgang RS 232 C

9.1 Technische Daten

- 7 / 8 Datenbits, 1 / 2 Stoppbit, kein / gerade / ungerade Paritätsbit
- Baudrate wählbar auf 2400, 4800, **9600**, 19200 und 38400 Baud
- Miniatur-Stecker notwendig (9 pol D-Sub)
- Bei Betrieb mit Schnittstelle ist der fehlerfreie Betrieb nur mit dem entsprechenden KERN- Schnittstellenkabel (max. 2m) sichergestellt.

Es sind verschiedene Übertragungsmodi möglich:

- Manuell nach Betätigen von PRINT
- Kontinuierlich, nach Einstellung
- Automatisch nach Stabilitätsanzeige
- Auf Anforderung durch externes Gerät

9.2 Beschreibung des Datenausgabetyps

Bedienung:	Anzeige:
⇨ Auswahl des Menüpunktes	**P2 Prnt**
⇨ TARE drücken, „2.2.Pr_n“ erscheint	**2.1.Pr_n**
⇨ TARE erneut drücken, der zuletzt ausgewählte Parameter erscheint blinkend	**StAb** (Beispiel)
⇨ Mit →0← und TARE Datenausgabetyp auswählen	**rEPL ⇨ CntA ⇨ Cntb ⇨ StAb**
⇨ Mit PRINT wird die Einstellung übernommen, „2.1.PR_N“ erscheint	**2.1.Pr_n**
⇨ F so oft drücken, bis „SAVE?“ erscheint	**SAVE?**
⇨ Mit PRINT bestätigen, „0.0“	**0.0 g**

Bedeutung der Einstellungen :

StAb Datenausgabe, wenn Wägewert stabil ist (PRINT-Taste)
rEPL Automatik Ausgabe-Funktion
CntA kontinuierliche Ausgabe in der Standardwägeeinheit
Cntb kontinuierliche Ausgabe in der aktuellen Wägeeinheit

9.3 Eingabe Minimalgewicht für einige Funktionen

Das Minimalgewicht hat Einfluss auf folgende Funktionen:

Automatisch tarieren: Um diese Funktion auszuführen, muss das Gewicht auf der Wägeplatte unter den eingegebenen Gewichtswert gesunken sein, um danach wieder ein größeres Gewicht automatisch tarieren zu können.

Automatik Ausgabe-Funktion: Es wird ein Wägewert automatisch ausgegeben, wenn der aktuelle Wägewert über dem eingegebenen Gewichtswert liegt. Der nächste Wägewert wird erst ausgegeben, wenn zwischenzeitlich der Wägewert unter den eingegebenen Gewichtswert gesunken ist.

Bedienung:	**Anzeige:**
⇨ Auswahl des Menüpunktes	**P2 Prnt**
⇨ TARE drücken, „2.1.Pr_n“ wird angezeigt	**2.1. Pr_n**
⇨ →0← drücken, „2.2.S.Lo“ wird angezeigt	**2.2. S_Lo**
⇨ TARE drücken, der zueltzt eingegebene Wert wird angezeigt, die erste Ziffer blinkt	**0010.00g** (Beispiel)
⇨ Mit →0← und TARE Minimalgewicht eingeben	**0030.00g** (Beispiel)
⇨ PRINT drücken, das Minimalgewicht wird übernommen.	**2.2. S_Lo**
⇨ F so oft drücken, bis „SAVE?“ erscheint	**SAVE?**
⇨ Mit PRINT bestätigen, „0.0“	**0.0 g**

9.4 Baudrate der RS232 -Schnittstelle

Die Baud Rate wird wie folgt eingestellt:

Bedienung:	**Anzeige:**
⇨ Auswahl des Menüpunktes	**P2 Prnt**
⇨ TARE drücken, „2.2.Pr_n“ erscheint	**2.1. Pr_n**
⇨ →0← so oft drücken, bis **2.3. bAud** erscheint	**2.3. bAud**
⇨ TARE drücken, die zuletzt eingestellte Baudrate wird blinkend angezeigt	**9600** (Beispiel)
⇨ Mit →0←, gewünschte Baudrate auswählen	**19200 ⇨ 38400 ⇨ 2400 ⇨ 4800 ⇨ 9600**
⇨ Mit PRINT bestätigen.	**2.3. bAud**
⇨ F esc so oft drücken, bis „SAVE?“ erscheint	**SAVE?**
⇨ Mit PRINT bestätigen, „0.0“	**0.0 g**

F esc mehrmals drücken, bis Anzeige **SAvE ?** erscheint. Mit PRINT die vorgenommenen Änderungen abspeichern.

9.5 Parameter der RS232 -Schnittstelle

Bedienung:	Anzeige:
⇨ Auswahl des Menüpunktes	**P2 Prnt**
⇨ TARE drücken, „2.2.Pr_n“ erscheint	**2.1. Pr_n**
⇨ →0← so oft drücken, bis **2.4. S_rS** erscheint	**2.4. S_rS**
⇨ TARE drücken, der zuletzt eingegebene Parameter erscheint	**8d1SnP** (Beispiel)
⇨ Mit →0← gewünschten Parameter auswählen	**7d2SnP ⇨ 7d1SEP⇨ 7d1SoP ⇨8d1SnP ⇨ 8d2SnP⇨ 8d1SEP ⇨ 8d1SoP**
⇨ Mit PRINT Auswahl übernehmen	**2.4. S_rS**
⇨ F ESC so oft drücken, bis „SAVE?“ erscheint	**SAVE?**
⇨ Mit PRINT bestätigen, „0.0“	**0.0 g**

F ESC mehrmals drücken, bis Anzeige **SAvE ?** erscheint. Mit PRINT die vorgenommenen Änderungen abspeichern.

Bedeutung der Einstellungen :

7d2SnP : 7 Datenbit, 2 Stopbit, keine Parität
7d1SEP : 7 Datenbit, 1 Stopbit, EVEN Parität
7d1SoP : 7 Datenbit, 1 Stopbit, ODD Parität

8d1SnP : 8 Datenbit, 1 Stopbit, keine Parität
8d2SnP : 8 Datenbit, 2 Stopbit, keine Parität
8d1SEP : 8 Datenbit, 1 Stopbit, EVEN Parität
8d1SoP : 8 Datenbit, 1 Stopbit, ODD Parität

9.6 Kommunikationsprotokoll / Fernsteuerbefehle

Tabelle 1 : Anweisungsliste des RS232 Interface

Anweisung :	Bedeutung der Anweisung:
Z	Gewichtsanzeige auf Null setzen
T	Tarieren
S	Stabilen Gewichtswert in Standardwägeeinheit senden
SI	Gewichtswert sofort in Standardwägeeinheit senden
SU	Stabilen Gewichtswert in aktueller Wägeeinheit senden
SUI	Gewichtswert sofort in aktueller Wägeeinheit senden
C1	Kontinuierliche Übertragung in Standardwägeeinheit einschalten
C0	Kontinuierliche Übertragung in Standardwägeeinheit ausschalten
CU1	Kontinuierliche Übertragung in aktueller Wägeeinheit einschalten
CO1	Kontinuierliche Übertragung in aktueller Wägeeinheit ausschalten
PC	Senden aller implementierten Anweisungen

Jede Anweisung ist mit **CR LF** abzuschließen.

9.6.1 Rückmeldungen der Waage

Rückmeldung der Waage nach dem Senden einer Anweisung :

XX_	Anweisung
XX_A CR LF	Anweisung akzeptiert und wird ausgeführt
XX_D CR LF	Anweisung abgeschlossen (erscheint nur nach XX_A)
XX_ I CR LF	Anweisung erhalten, kann aber nicht ausgeführt werden
XX_^ CR LF	Anweisung erhalten, aber *time overflow* Fehler aufgetreten
XX_v CR LF	Anweisung erhalten, aber Unterlast
XX_E CR LF	Fehler während der Ausführung, Zeitüberschreitung für stabilen Wägewert überschritten

Datensatzformat :

An-weisung	Leerzeichen / Anweis. 3. Zeichen	Stabilitäts Anzeiger	Leer-zeichen	Vor-zeichen	Gewicht	Leer-zeichen	Einheit	CR	LF

Anweisung : 1. bis 3. Zeichen
In Falle einer 3stelligen Anweisung wird das nächste Leerzeichen verwendet. Die Länge des Datensatzes bleibt dadurch unverändert.

Stabilitäts Anzeiger :	Leerzeichen wenn stabil, ? wenn nicht stabil ^ wenn Überlast v wenn Unterlast
Vorzeichen :	Leerzeichen, wenn positiv Minuszeichen, wenn negativ
Gewicht :	9 Zeichen, rechtsbündig
Einheit :	3 Zeichen, linksbündig

9.6.2 Manuelle Ausgabe

Der Benutzer kann durch Drücken der

-Taste die Ausgabe manuell starten.

Datensatzformat :

1	2	3	4 -12	13	14	15	16	17	18
Stabilitäts Anzeiger	Leer-zeichen	Vor-zeichen	Gewicht	Leer-zeichen	Einheit			CR	LF

Stabilitäts Anzeiger :	Leerzeichen wenn stabil, ? wenn nicht stabil ^ wenn Überlast v wenn Unterlast
Vorzeichen :	Leerzeichen, wenn positiv Minuszeichen, wenn negativ
Gewicht :	9 Zeichen, rechtsbündig
Einheit :	3 Zeichen, linksbündig

9.6.3 Kontinuierliche Ausgabe

Die Waage kann in einem Modus für kontinuierliche Ausgabe der Wägeergebnisse betrieben werden. Dieser Modus kann durch Befehle über die RS232 ein- und ausgeschaltet werden.

Datensatzformat :

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	I	Leer-zeichen	Stabilitäts Anzeiger	Leer-zei-chen	Vor-zei-chen	Ge-wicht	Leer-zei-chen	Einheit			CR	LF

Stabilitäts Anzeiger : Leerzeichen wenn stabil,
? wenn nicht stabil
^ wenn Überlast
v wenn Unterlast

Vorzeichen : Leerzeichen, wenn positiv
Minuszeichen, wenn negativ

Gewicht : 9 Zeichen, rechtsbündig

Einheit : 3 Zeichen, linksbündig

10 Fehlermeldungen

„Err2“:	Wert außerhalb des Nullbereichs
„Err3“:	Wert außerhalb des Tarierbereichs
„Err4“:	Justiergewicht außerhalb des zulässigen Bereichs (+-1% für Justiergewicht)
„Err5“:	Stückgewicht kleiner als Ablesbarkeit
„Err8“:	Zeitüberschreitung beiTarierung / Nullstellen /
„NULL“:	Unterlast
„FULL2“:	Wägebereich überschritten
„LH“:	Startgewichts-Fehler: Das Gewicht auf der Wägeplatte liegt außerhalb der zulässigen Toleranz von 10%
„5-Full“:	Anzeigebereich beim Summieren überschritten

11 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung

11.1 Reinigen

Vor der Reinigung trennen Sie das Gerät bitte von der Betriebsspannung.

Benutzen Sie bitte keine aggressiven Reinigungsmittel (Lösungsmittel o.Ä.), sondern nur ein mit milder Seifenlauge angefeuchtetes Tuch. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Gerät eindringt und reiben Sie mit einem trockenen, weichen Tuch nach.
Lose Probenreste/Pulver können vorsichtig mit einem Pinsel oder Handstaubsauger entfernt werden.

Verschüttetes Wägegut sofort entfernen.

11.2 Wartung, Instandhaltung

Das Gerät darf nur von geschulten und von KERN autorisierten Servicetechnikern geöffnet werden.
Vor dem Öffnen vom Netz trennen.

11.3 Entsorgung

Die Entsorgung von Verpackung und Gerät ist vom Betreiber nach gültigem nationalem oder regionalem Recht des Benutzerortes durchzuführen.

12 Kleine Pannenhilfe

Bei einer Störung im Programmablauf sollte die Waage kurz ausgeschaltet und vom Netz getrennt werden. Der Wägevorgang muss dann wieder von vorne begonnen werden.

Hilfe:

Störung	**Mögliche Ursache**
Die Gewichtsanzeige leuchtet nicht.	• Die Waage ist nicht eingeschaltet. • Die Verbindung zum Netz ist unterbrochen (Netzkabel nicht eingesteckt/defekt). • Die Netzspannung ist ausgefallen. • Die Batterien/ Akkus sind falsch eingelegt oder leer • Es sind keine Batterien / Akkus eingelegt.
Die Gewichtsanzeige ändert sich fortwährend	• Luftzug/Luftbewegungen • Vibrationen des Tisches/Bodens • Die Wägeplatte hat Berührung mit Fremdkörpern. • Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung(anderen Aufstellort wählen/ falls möglich störendes Gerät ausschalten)
Das Wägeergebnis ist offensichtlich falsch	• Die Waagenanzeige steht nicht auf Null • Die Justierung stimmt nicht mehr. • Es herrschen starke Temperaturschwankungen. • Die Anwärmzeit wurde nicht eingehalten. • Elektromagnetische Felder / Statische Aufladung (anderen Aufstellort wählen / falls möglich, störendes Gerät ausschalten)

Beim Auftreten anderer Fehlermeldungen Waage aus- und nochmals einschalten. Bleibt Fehlermeldung erhalten, Hersteller benachrichtigen.